

Exercícios – Problema do Transporte e da Designação

Questão 1. Considere uma situação onde há três fábricas (F1, F2 e F3) produzindo um mesmo produto e quatro depósitos (D1, D2, D3 e D4) onde este produto ficará estocado para posterior venda. As capacidades de produção das fábricas são: $a_1 = 40$, $a_2 = 80$, $a_3 = 110$, respectivamente para F1, F2 e F3.

Nos depósitos, devem ser atendidas as seguintes demandas, $b_1=20$, $b_2= 30$, $b_3 = 100$ e $b_4= 80$, respectivamente para D1, D2, D3 e D4.

Os custos unitários de transporte do produto nos 12 trajetos possíveis são mostrados na tabela a seguir:

	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄
O ₁	10	5	12	4
O ₂	2	0	1	9
O ₃	13	11	14	6

- Explique o procedimento e aplique o modelo do transporte para determinar o programa de entregas do produto que leve a um custo total de transporte mínimo (CT).
- Que outro tipo de problema poderia ser modelado como um problema do transporte?

Questão 2. Deseja-se designar quatro operários para quatro tarefas, de maneira que o número total de homens-hora seja mínimo. Cada homem desempenha cada tarefa em um determinado número de horas, conforme mostrado na matriz a seguir.

		OPERÁRIOS			
		I	II	III	IV
Tarefas	A	5	24	13	17
	B	10	25	3	23
	C	28	9	8	5
	D	10	17	15	3